

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problem Mailbox.**

(19)日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平5-85679

(43)公開日 平成5年(1993)4月6日

(51)Int.Cl⁵ 識別記号 廣内整理番号 F I 技術表示箇所
B 6 6 B 5/10 7814-3F
1/48 9243-3F

審査請求 未請求 請求項の数 2(全 6 頁)

(21)出願番号 特願平3-247682
(22)出願日 平成3年(1991)9月26日

(71)出願人 000006013
三菱電機株式会社
東京都千代田区丸の内二丁目 2番 3号

(72)発明者 古市 一男
東京都千代田区丸の内二丁目 2番 3号 三
菱電機株式会社内

(72)発明者 今村 俊郎
愛知県稻沢市菱町1番地 三菱電機エンジ
ニアリング株式会社稻沢事業所内

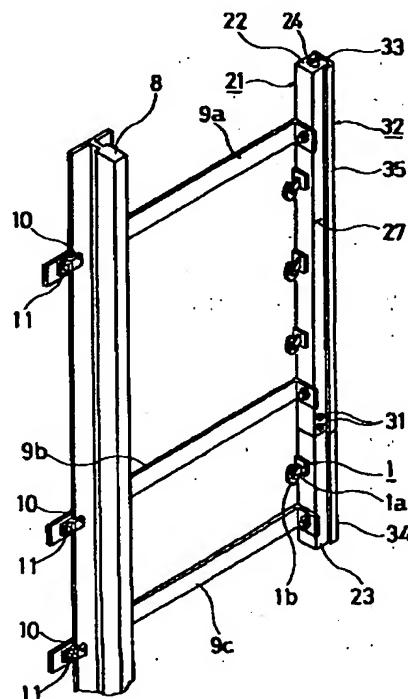
(74)代理人 弁理士 高田 守 (外1名)

(54)【発明の名称】 エレベータの昇降路検出装置

(57) 【要約】

【目的】複数の検出器の取付位置調整を不要とし、かつ、前記取付部材が高速エレベータ等に対応可能な長尺の場合であっても、その運搬、据付け作業における取扱い、及び取付部材の開口部を覆うカバー部材の装着を容易とする。

【構成】 昇降路に垂直方向に所定間隔で設けられ、エレベータかご2の動きによって動作する複数の検出器1と、昇降路の所定位置に取付けられ、前記複数の検出器1が取付けられたメイン検出器取付部材22と、ウェルドナット30、取付ボルト31を介して前記メイン検出器取付部材22の下側に延長して接続され、検出器1が取付けられたサブ検出器取付部材23と、前記メイン検出器取付部材22及びサブ検出器取付部材23とからなる検出器取付部材21における検出器1の取付部と反対側に形成された開口部を覆い、前記検出器取付部材21の取付ビス26と掛止するだるま穴36を有し、長手方向の片側端部に検出器取付部材21の縁部と係合するフランジ35が形成されたカバー部材32とからなる。



1

【特許請求の範囲】

【請求項1】 昇降路に垂直方向に所定間隔で設けられ、エレベータかごの動きによって動作する複数の検出器と、昇降路の所定位置に配設され、前記複数の検出器を一体的に保持するメイン検出器取付部材と、前記メイン検出器取付部材に連結具を介して上下方向に延長して接続され、検出器を保持するサブ検出器取付部材とを具備することを特徴とするエレベータの昇降路検出装置。

【請求項2】 昇降路に垂直方向に所定間隔で設けられ、エレベータかごの動きによって動作する複数の検出器と、昇降路の所定位置に配設され、前記複数の検出器を一体的に保持するとともに、検出器取付部の反対側に形成された開口部に掛止部を有する箱状の検出器取付部材と、前記検出器取付部材の開口部を覆い、前記検出器取付部材の掛止部と掛止する取付部を有し、長手方向の片側端部に検出器取付部材の縁部と係合する案内部が形成されたカバー部材とを具備することを特徴とするエレベータの昇降路検出装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】 本発明はエレベータかごの行き過ぎ防止等のために昇降路の上下終端階等に複数個の検出器が取付けられたエレベータの昇降路検出装置に関するものである。

【0002】

【従来の技術】 従来、エレベータ昇降路には通常の減速停止、或いは、行き過ぎ防止のため、複数個のリミットスイッチからなる1群の検出器が設けられている。そして、昇降路に設けられた1群の検出器1には与えられた機能を実行するために動作位置がそれぞれ決定されており、これらの取付位置は非常停止のための減速距離などの制御上重要な精度を必要とし、正確な位置調整取付けが要求されている。

【0003】 これらの検出器の取付けに関しては、実開昭59-61168号公報に掲載の技術が開示されている。図4は従来のエレベータの昇降路検出装置を取付けた昇降路の概略図、図5は図4のエレベータの昇降路検出装置を示す分解斜視図である。図において、1は昇降路の上下終端階に上下方向に所定の間隔をおいて複数設けられたリミットスイッチからなる1群の検出器、2はエレベータかご、3は前記エレベータかご2に設けられて1群の検出器1を押圧して動作させる操作カム、4は巻上機5のシーブに巻掛けられたロープ、6は釣合錘、7は昇降路の底部に設置された緩衝器である。前記検出器1において、1aは操作レバー、1bはローラー、1cは検出器1の背面部の上下対向する位置に形成された溝、1dは検出器1の背面部に形成された取付用ねじ穴

2

である。

【0004】 41は図示しないガイドレールの上下2個所にそれぞれ水平に取付けられた支持部材、42は渡しねじ43を介して前記上下1対の支持部材41の先端部に垂直に取付けられた断面がコ字状の取付部材であり、42aは取付部材42の底面部に一定間隔で穿設された長穴、44は嵌め込みねじである。

【0005】 従来のエレベータの昇降路検出装置は上記のように構成されており、エレベータかご2が何らかの異常によって突き上げ、或いは、突き下げたとき、エレベータかご2の操作カム3が検出器1のローラー1bと接触して操作レバー1aを押上げて動作させるので、それによって、強制減速、停止等の指令信号が発生せられ、図示しない減速装置が作動して未然に事故の防止が行なわれる。複数の検出器1の取付けの場合には、検出器1の背面に上下に対向して形成された溝1cが支持部材41を介して昇降路のガイドレールに垂直に取付けられた取付部材42の突部42bと係合して上下動可能であるので、これを案内として検出器1を同一垂直線上に正確かつ簡単に取付けることができる。

【0006】

【発明が解決しようとする課題】 従来のエレベータの昇降路検出装置は、上記のように構成されているから、複数の検出器1を同一直線上には正確かつ簡単に取付けることが可能であるが、検出器1相互の間隔については現場でその都度位置調整を必要とした。このため、同一直線上の位置調整だけでなく、検出器1相互の間隔調整をも簡単かつ正確に行なうことのできる取付手段が要求されていた。

【0007】 そこで、本発明は、複数の検出器を所定位置に一体に保持する取付部材を備えることによって各現場での検出器の取付位置調整を不要とし、かつ、前記取付部材が高速エレベータ等にも対応可能な長尺の場合であっても、その運搬、据付け作業における取扱いが容易なエレベータの昇降路検出装置の提供を第1の課題とするものである。また、本発明は、複数の検出器を所定位置に一体に取付けて各検出器の取付部を収納可能な取付部材とその開口部を覆うカバー部材とを備えることによって各現場での検出器の取付調整を不要とし、かつ、前記カバー部材は簡単に取付部材に装着することができるエレベータの昇降路検出装置の提供を第2の課題とするものである。

【0008】

【課題を解決するための手段】 請求項1にかかるエレベータの昇降路検出装置は、昇降路に垂直方向に所定間隔で設けられ、エレベータかごの動きによって動作する複数の検出器と、昇降路の所定位置に取付けられ、前記複数の検出器を一体的に保持するメイン検出器取付部材と、前記メイン検出器取付部材に連結具を介して上下方向に延長して接続され、検出器を保持するサブ検出器取

付部材とから構成したものである。請求項2にかかるエレベータの昇降路検出装置は、昇降路に垂直方向に所定間隔で設けられ、エレベータかこの動きによって動作する複数の検出器と、昇降路の所定位置に取付けられ、前記複数の検出器を一体に保持するとともに、検出器取付部の反対側に形成された開口部に掛止部を有する箱状の検出器取付部材と、前記検出器取付部材の開口部を覆い、前記検出器取付部材の掛止部と掛止する取付部を有し、長手方向の片側端部に検出器取付部材の縁部と係合する案内部が形成されたカバ一部材とから構成したものである。

【0009】

【作用】請求項1においては、メイン検出器取付部材とサブ検出器取付部材の予め設定された位置に複数の検出器を取付けてから現場に搬入し、昇降路に設置することによって正確かつ簡単に1群の検出器を取付けることができる。そして、高速エレベータ等で上下端部の検出器の間のスパンが長くて長尺となる場合にも、メイン検出器取付部材とサブ検出器取付部材とに分割した構成となっているので、その運搬、据付作業は容易である。請求項2においては、検出器取付部材の予め設定された位置に複数の検出器を取付けてから現場に搬入し、昇降路に設置するなどにおいて正確かつ簡単に1群の検出器を取付けることができる。そして、検出器の取付部を収納する検出器取付部材の開口部を覆うカバ一部材に案内部が形成されているので、検出器取付部材が長尺であってもその縁部にカバ一部材の案内部を沿わすことによって検出器取付部材の掛止部への装着が容易である。

【0010】

【実施例】以下、本発明の一実施例を図1乃至図3に基づいて説明する。図1は本発明の一実施例によるエレベータの昇降路検出装置を取付けた昇降路の概略図、図2は図1のエレベータの昇降路検出装置を示す斜視図、図3は図1のエレベータの昇降路検出装置の分解斜視図である。図中、図4及び図5と同一符号は従来の構成部分と同一または相当する部分である。図において、8は昇降路に立設されたガイドレール、9a、9b、9cはガイドレール8にそれぞれ水平に取付けられたブラケット、10は前記ブラケット9a、ブラケット9b、ブラケット9cをガイドレール8に固定するためのクリップ、11はクリップ固定用ボルトである。

【0011】21は複数の検出器1を一体に昇降路の所定位置に取付けるための箱状に形成された検出器取付部材、22は検出器取付部材21の主体部分を構成するメイン検出器取付部材、23は前記メイン検出器取付部材22の下方に延長して接続されたサブ検出器取付部材であり、メイン検出器取付部材22及びサブ検出器取付部材23の前面部には予め設定された位置に対応して各検出器1がその取付部において取付けられている。24はメイン検出器取付部材22の上面に形成された内部の配

線を取出すための配線取出穴、25はメイン検出器取付部材22及びサブ検出器取付部材23の裏面側開口端部相互を連結し、横に開くのを防止するための開き止め板、26は開き止め板25に取付けられた取付ビス、27はメイン検出器取付部材22の取付位置を決定するための基準線、28はメイン検出器取付部材22の下部側面に穿設された取付穴である。29はサブ検出器取付部材23の上端部即ちメイン検出器取付部材22との嵌合部に穿設された取付穴、30はこの取付穴29と対向する位置に溶接固定されたウェルドナット、31はサブ検出器取付部材23をメイン検出器取付部材22の下端部に固定するための取付ボルトである。

【0012】32は検出器取付部材21の所定位置に複数の検出器1を取付けた後、背面部に形成された開口部を全体的に覆う略し字板状に形成されたカバ一部材であり、前記メイン検出器取付部材22及びサブ検出器取付部材23と対応してそれぞれメインカバ一部材33及びサブカバ一部材34が取付けられている。35はメインカバ一部材33及びサブカバ一部材34の各片側端部に長手方向に沿って検出器取付部材21側に直角に折曲形成されたフランジ、36は検出器取付部材21の背面部に取付けられた取付ビス26と対応する位置においてカバ一部材32の平面部に穿設された丸穴である。即ち、カバ一部材32は丸穴36を検出器取付部材21の背面部の取付ビス26に掛止させることによって、検出器取付部材21に装着可能となっている。

【0013】次に、上記のように構成された本実施例によるエレベータの昇降路検出装置の昇降路への取付けについて説明する。まず、ブラケット9a、ブラケット9bのそれぞれの一端部をクリップ10及びクリップ固定用ボルト11を使用してガイドレール8に直角方向に固定する。次に、ブラケット9a、ブラケット9bの反対側端部に予め複数の検出器1が取付けられたメイン検出器取付部材22をその側面に表示された基準線27を昇降路内に設定されている位置に合わせながら垂直に取付け、ガイドレール8とメイン検出器取付部材22との間隙及び垂直度を正確に調整する。メイン検出器取付部材22を取付けた後、この下端部に予め検出器1が所定位置に取付けられたサブ検出器取付部材23の上端部を嵌合し、取付ボルト31をメイン検出器取付部材22の下端部の取付穴28及びサブ検出器取付部材23の上端部の取付穴29に挿通し、ウェルドナット30に螺着することによって一体に固定する。そして、ブラケット9cをガイドレール8とサブ検出器取付部材23との間に取付け、ガイドレール8とサブ検出器取付部材23との間隙、垂直度を調整する。

【0014】次に、メインカバ一部材33及びサブカバ一部材34をその片側端部に直角に折曲形成されたフランジ35をメイン検出器取付部材22及びサブ検出器取付部材23の片側縁部に当接しながらスライドさせて所

定位置に合わせ、だるま穴36をメイン検出器取付部材22及びサブ検出器取付部材23の背面部の開き止め板25に取付けられた取付ビス26に掛止して装着する。以上によって、検出器1の取付けが完了する。

【0015】ところで、カバー部材32のフランジ35は両側に折曲形成すると、カバー部材32の検出器取付部材21への装着における位置合せに時間を要するので片側のみとした。なお、上記のように取付けられた検出器1は、従来例と同様、エレベータかご2が何らかの異常によって突き上げ、或いは、突き下がたとき、エレベータかご2の操作カム3によって操作レバー1aを押上げられることによって、強制減速、停止等の指令信号を発生し、図示しない減速装置を作動して未然に事故を防止する。

【0016】このように、上記実施例のエレベータの昇降路検出装置は、昇降路に垂直方向に所定間隔で設けられ、エレベータかご2の動きによって動作する複数の検出器1と昇降路の所定位置に取付けられ、前記複数の検出器1が取付けられたメイン検出器取付部材22と、ウェルドナット30、取付ボルト31を介して前記メイン検出器取付部材22の下側に延長して接続され、検出器1が取付けられたサブ検出器取付部材23と、前記メイン検出器取付部材22及びサブ検出器取付部材23とからなる検出器取付部材21における検出器1の取付部と反対側に形成された開口部を覆い、前記検出器取付部材21の掛止部である取付ビス26と掛止する取付部としてのだるま穴36を有し、長手方向の片側端部に検出器取付部材21の縁部と係合する案内部としてのフランジ35が形成されたカバー部材32とから構成したものである。

【0017】したがって、上記実施例によれば、メイン検出器取付部材22とサブ検出器取付部材23の予め設定された位置に複数の検出器1を取付けてから現場に搬入し、昇降路に設置することによって正確かつ簡単に1群の検出器1を取付けることができる。また、検出器取付部材21が高速エレベータ等で上下端部の検出器1の間のスパンが長くて長尺となる場合にも、メイン検出器取付部材22とサブ検出器取付部材23とに分割した構成としたことによって、その運搬、据付作業は容易となる。更に、検出器取付部材21の開口部を覆うカバー部材32にフランジ35が形成されているので、検出器取付部材21が長尺であってもその縁部にカバー部材32のフランジ35を係合することによって検出器取付部材21に螺着されている取付ビス26へのカバー部材32のだるま穴36の掛止が容易となる。そして、L字板状に形成したことにより、カバー部材32の剛性が向上する。加えて、昇降路に取付けられた箱状の検出器取付部材21はその内部に配線を収納することができるので、検出器1の取付部及び配線を外部の引掛けから防止できるとともに、埃、水滴などの付着を防いで検出器1の破

損、誤動作を回避できる。

【0018】ところで、上記実施例の検出器取付部材21は、メイン検出器取付部材22の下側に延長用のサブ検出器取付部材23を接続した構成としているが、本発明を実施する場合には、これに限定されるものではなく、メイン検出器取付部材22の上側にサブ検出器取付部材23を接続してもよく、或いは、上下両側に接続した構成であってもよい。更に、上記実施例のカバー部材32は、検出器取付部材21への装着性を向上させるために片側端部にフランジ35を折曲形成しているが、請求項1の態様の場合には、必ずしも折曲形成しなくてもよい。また、上記実施例の検出器取付部材21及びカバー部材32は、それぞれメイン検出器取付部材22とサブ検出器取付部材23、メインカバー部材33とサブカバー部材34の2分割としているが、請求項2の態様の場合には、分割構造とせずに一体物であってもよい。

【0019】更に、上記実施例のカバー部材32には、案内部として片側端部に長手方向全長に亘るフランジ35を折曲形成しているが、これに限定されるものではなく、部分的に折曲形成したものであってもよい。要するにカバー部材32の検出器取付部材21への装着において巾方向の位置決めができるものであればよい。加えて、上記実施例では、メイン検出器取付部材22とサブ検出器取付部材23との接合に取付ビス26を使用し、カバー部材32の検出器取付部材21への装着においては取付ビス26を使用しているが、これに限定されるものではなく、簡単かつ確実に固定できる取付具であればいかなるものであってもかまわない。

【0020】

【発明の効果】以上のように、請求項1のエレベータの昇降路検出装置は、昇降路に垂直方向に所定間隔で設けられ、エレベータかごの動きによって動作する複数の検出器と、昇降路の所定位置に取付けられ、前記複数の検出器を一体的に保持するメイン検出器取付部材と、前記メイン検出器取付部材に連結具を介して上下方向に延長して接続され、検出器を保持するサブ検出器取付部材とから構成したものである。したがって、メイン検出器取付部材とサブ検出器取付部材の予め設定された位置に複数の検出器を取付けてから現場に搬入し、昇降路に設置することによって正確かつ簡単に複数の検出器を取付けることができ、また、高速エレベータ等で上下端部の検出器の間のスパンが長くて長尺となる場合にも、メイン検出器取付部材とサブ検出器取付部材とに分割した構成となっているので、検出器取付部材の運搬、据付作業は容易である。

【0021】請求項2のエレベータの昇降路検出装置は、昇降路に垂直方向に所定間隔で設けられ、エレベータかごの動きによって動作する複数の検出器と、昇降路の所定位置に取付けられ、前記複数の検出器を一体に保持するとともに、検出器取付部材の反対側に形成された

開口部に掛止部を有する箱状の検出器取付部材と、前記検出器取付部材の開口部を覆い、長手方向の片側端部に検出器取付部材の縁部と係合する案内部が形成されたカバー部材とから構成したものである。したがって、検出器取付部材の予め設定された位置に複数の検出器を取付けてから現場に搬入し、昇降路に設置することによって正確かつ簡単に複数の検出器を取付けることができ、更に、検出器の取付部を収納する検出器取付部材の開口部を覆うカバー部材に案内部が形成されているので、検出器取付部材が長尺であってもその縁部にカバー部材の案内部を係合することによって簡単にカバー部材を装着することができる。

【図面の簡単な説明】
 【図1】図1は本発明の一実施例によるエレベータの昇降路検出装置を取付けた昇降路の概略図である。
 【図2】図2は図1のエレベータの昇降路検出装置を示す斜視図である。
 【図3】図3は図1のエレベータの昇降路検出装置の分

解斜視図である。

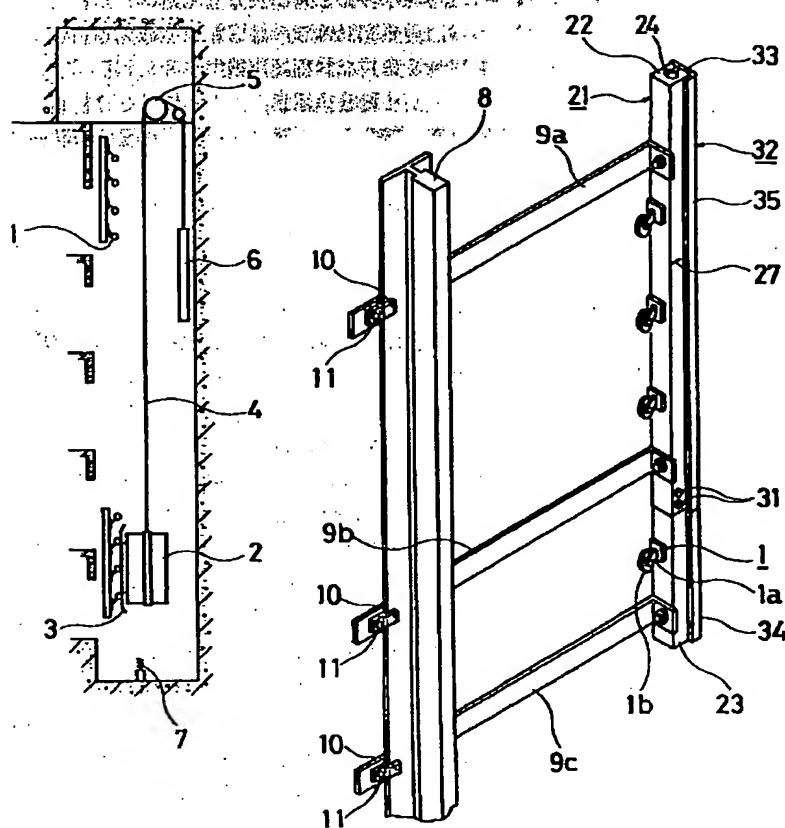
【図4】図4は従来のエレベータの昇降路検出装置を取付けた昇降路の概略図である。

【図5】図5は図4のエレベータの昇降路検出装置を示す分解斜視図である。

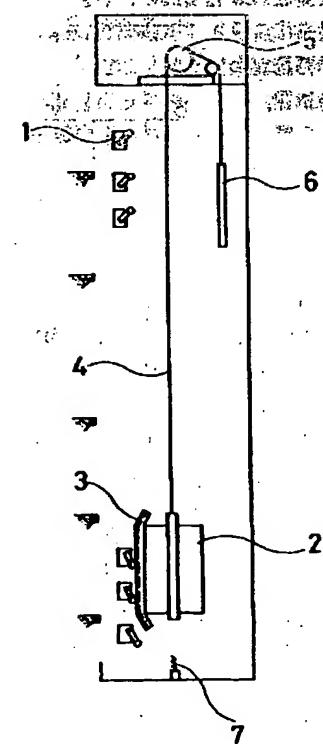
【符号の説明】

1	検出器
2	エレベータかご
21	検出器取付部材
10	22 メイン検出器取付部材
23	サブ検出器取付部材
26	取付ビス
30	ウェルドナット
31	取付ボルト
32	カバー部材
35	フランジ
36	だるま穴

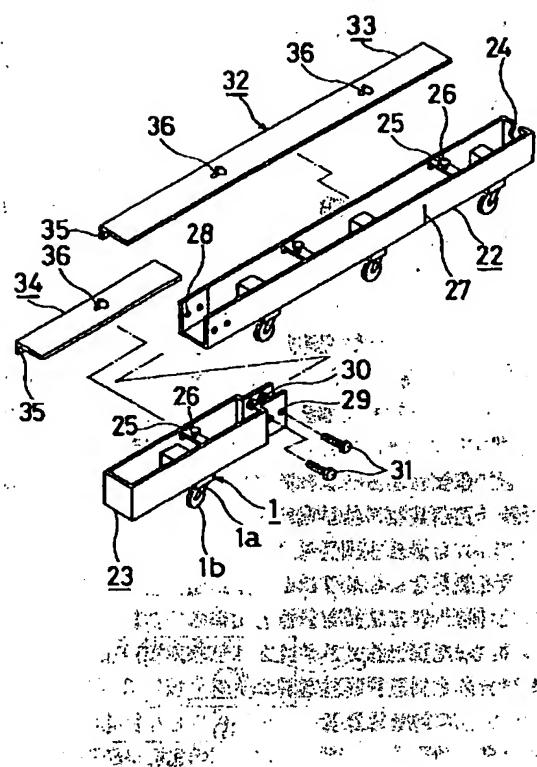
【図1】図1は本発明の一実施例によるエレベータの昇降路検出装置を取付けた昇降路の概略図である。【図2】



【図4】図4は従来のエレベータの昇降路検出装置を取付けた昇降路の概略図である。



【図3】



【図5】

